Über Perforation zwischen Oesophagus und Trachea.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Bonn.

Vorgelegt am 12. Januar 1937.

von

Hans Braun

prakt. Arzt aus Friesheim (Rheinland)

Bonn 1937

Anton Brand, Bonn.

Gedruckt
mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Bonn.

Referent: Prof. Dr. Graff.
Korreferent: Prof. Dr. Freiherr von Redwitz.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern in Dankbarkeit.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546416_0121

Bei den Erkrankungen der Speiſe- bezw. der Luftröhre kommt es gelegentlich zum Durchbruch bezw. zur Kommunikation und Fiſtelbildung in die beiden benachbarten Hohlorgane hinein. Das hängt mit der anatomiſchen Lage der beiden betreffenden Organe zuſammen. Daher iſt es wichtig, einmal auf die Anatomie dann aber auch auf die Topographie ſowie die Unterſuchungsmethoden der Speiſe- und Luftröhrenperforation näher einzugehen.

Die Speiſeröhre beginnt am unteren Rande des Ringknorpels. Man unterſcheidet einen Halsteil, der bis zur Kehlgrube geht und 4 bis 7 cm lang iſt, einen Bruſtteil, von der Kehlgrube bis zum Zwerchfell führend, von ca 14—19 cm Länge und einen Bauchteil, der nur 2—4 cm lang iſt. Von Wichtigkeit für den Sitz der Erkrankungen bezw. der Perforation ſind die drei engen Stellen in der Speiſeröhre, die ſogenannten „phyſiologiſchen Engen v. Hackers." Die obere ſitzt am Beginn des Oesophagus, die mittlere entſpricht der Umgebung der Gabelung der Luftröhre und die untere liegt in der Gegend des Hiatus oesophageus. „Von der Durchſchnittslänge des Oesophagus beim erwachſenen Mann (25 cm) ausgehend, kann man im allgemeinen ſagen: Der Oesophagusanfang iſt beiläufig ebenſo weit von der Zahnreihe entfernt, wie die Kardia von der Bifurkation, ungefähr 15 cm, während die Diſtanz vom Ringknorpel zur Trachealteilung etwa 10 cm beträgt." Im Halsteil beſteht eine geringe Abweichung der Speiſeröhre von der Mittellinie nach links, ſpäter wird ſie durch den Aortenbogen nach rechts verdrängt. In der Nähe des achten Bruſtwirbels legt ſie ſich vor die Hauptſchlagader und weicht nach links ab. Im Zwerchfell iſt ſie 2—3 cm von der Mittellinie entfernt. Die Luftröhre iſt ein ca 10—12 cm langes Rohr und läuft in der Mittellinie des Halſes vorn vor der Speiſeröhre nach abwärts. Die in ihrer Wandung eingelaſſenen Knorpelſtücke geben ihr eine gewiſſe Feſtigkeit und ſchützen ſie vor Zuſammenpreſſungen und äußerem Stoß.

Iſt es zum Durchbruch von der vorderen Oeſophagus- in die hintere Trachealwand gekommen, ſo hat man verſchiedene diagnoſtiſche Unterſuchungsmethoden, auf die kurz eingegangen werden ſoll. Wie bei allen Krankheiten, ſo ſteht auch hier die Erhebung einer genauen Anamneſe im Vordergrund. Vielfach werden die vom Kranken angegebenen Beſchwerden, insbeſondere der Huſtenreiz, den die eindringenden Speiſeteile bedingen, auf einfaches Verſchlukken zurückgeführt; daher muß man bei ſolchen Angaben bisweilen an eine Perforation denken. Nach der Methode von Gerhardt kommt man der Diagnoſe näher. Sie beruht darauf, daß ein mit Oeſophagotrachealfiſtel Behafteter imſtande iſt, durch die eingeführte Schlundſonde, ſolange deren Ende oberhalb der Fiſtel liegt, einen Luftſtrom zu ſchicken, während der Geſunde nur die geringe in der Speiſeröhre enthaltene Luftmenge herauspreſſen kann. Taucht man das äußere Ende der Schlundſonde unter Waſſer, ſo entweichen Luftblaſen. Neben der Sondenunterſuchung kann man die Oeſophago- bzw. Tracheoſkopie anwenden, mit der man nach vorhergehender Anäſtheſie Größe und Sitz der Perforation feſtſtellen kann. Ridder hat das Trinkenlaſſen gefärbter Flüſſigkeiten empfohlen, die in dem Ausgehuſteten leicht nachweisbar ſind. Dieſe Methode verrät jedoch nichts über Lokaliſation und Größe der Perforationsſtelle. Um die Unterſuchungsmethoden zu vervollſtändigen, iſt die Röntgenunterſuchung noch anzugeben. Schwarz beobachtete 1909 als erſter den Übertritt von Bariumbrei aus der Speiſeröhre in den Bronchialbaum. Heute iſt die Unterſuchung vor dem Röntgenſchirm neben der Oeſophagoſkopie am gebräuchlichſten, jedoch iſt auch hier nach den bisherigen Angaben der Literatur vor wahlloſem Breiſchlucken wegen der dadurch bedingten Komplikationen — insbeſondere der Schluckpneumonie und Lungengangrän — zu warnen. Man iſt bei der Röntgendurchleuchtung bei genauer Inſpektion vielfach nach einem Schluck Bariumbrei in der Lage, das Krankheitsbild zwiſchen Oeſophagus und Trachea zu erkennen.

Am eingehendſten behandelte Sirot 1899 die Perforation nicht nur zwiſchen Oeſophagus und Trachea, ſondern überhaupt zwiſchen Speiſeröhre und ſämtlichen Luftwegen. Er ſtellte alle bis

dahin auf dieſem Gebiete veröffentlichten Arbeiten zuſammen und behandelte ca. 143 Fälle. Hiervon beſtand 75mal eine Kommunikation zwiſchen Oeſophagus und Trachea.

Bei der Perforation, von der im folgenden die Rede ſein ſoll, iſt eine ſolche zu unterſcheiden, die primär von der Speiſeröhre und ſolche, die primär von der Luftröhre in die beiden Organe eindringt. Wenn auch das Krankheitsbild einer Oeſophagotrachealperforation im Vergleich zu den übrigen Erkrankungen der Speiſe- und Luftröhre relativ ſelten iſt, ſo nimmt doch die Perforation von der Speiſeröhre nach der Luftröhre die Hauptrolle ein, und es ſollen im folgenden obige Krankheitsbilder zunächſt beſchrieben werden. Erſt ſpäter werde ich dann auf die umgekehrte Perforation näher eingehen. Um das Krankheitsbild der Perforation eingehend zu würdigen, muß es auf das genaueſte ſkizziert werden. Zunächſt wäre es falſch, bei jeder Kontinuitätstrennung der beiden Organe gleich an eine Perforation zu denken. Bei einer Spontanzerreißung bzw. einer traumatiſchen Trennung, handelt es ſich vielfach um eine Ruptur der Speiſe- bzw. Luftröhre, wie ſie gelegentlich bei Trinkern vorkommt. Die Spontanruptur iſt jedoch auch äußerſt ſelten. Zenker nimmt an, daß der Oeſophagusruptur eine Oeſophagomalazie vorausgehen müſſe. Vielfach kommt es unter gewiſſen Bedingungen einer äußeren Gewalteinwirkung zur Zerreißung bzw. Ruptur der Speiſe- und Luftröhre, die plötzlich bei bis dahin anſcheinend völligem Wohlbefinden auftritt. Im Gegenſatz zu der Ruptur kommt es bei einer Erkrankung der Oeſophagus- bzw. Trachealwand zu einer Perforation, die faſt ſtets langſam und meiſt ohne äußere Gewalteinwirkung auftritt. Da der Durchbruch ſich langſam vorbereitet, ſind meiſt ſchon vorher Verwachſungen mit der Umgebung vorhanden. Daher fehlen die ſtürmiſchen Erſcheinungen der Ruptur, ſowie das beim akuten Durchbruch vorhandene Hautemphyſem. Die Folgeerſcheinungen des Durchbruches bilden ſich erſt allmählich aus. Bei entzündlicher Perforation kann ſich günſtigenfalls die Vernarbungsſtelle ſchließen und Heilung erfolgen. In den meiſten Fällen geht jedoch der entzündliche Prozeß auf die Umgebung bzw. die Trachealwand über. Nach Rohde ſind von den

Erkrankungen der Oeſophaguswand entzündliche und geſchwürige Prozeſſe nach Verletzungen, ferner Verätzungen und ihre Folgen, akute und ſpezifiſche Infektionen, Lues, Tuberkuloſe ſowie das Karzinom zu erwähnen. Der Durchbruch von dieſen Erkrankungen erfolgt in das den Oeſophagus umgebende Gewebe, insbeſondere die Trachea. Von hier aus geht die eitrige Infektion (z. B. eitrige Bronchitis, Pneumonie und Lungengangrän) nach Durchbruch des in der Nähe der Gabelung ſitzenden Oeſophaguskarzinoms in den Bronchialbaum. Von Intereſſe ſind ferner entzündliche Prozeſſe, die von den Lymphknoten in der Umgebung des Oeſophagus, insbeſondere von denen der Gabelung ausgehen. Hier ſind vielfach abnorme Wandverhältniſſe am Oeſophagus vorhanden, zumeiſt Divertikel mit dünner Wand. Die erkrankten Drüſenpakete, die zur Bildung der Traktionsdivertikel führen, brechen zumeiſt an der dünnſten Stelle der Divertikelwand durch, bisweilen auch in die Trachea. Solche Fälle ſind von Sternberg bei anthrakotiſchen und tuberkulöſen Bronchial- und Mediaſtinaldrüſen beſchrieben worden. Ebenfalls wurde der Durchbruch krebſiger Lymphknoten in dieſe Organe beobachtet. Vielfach hat die Perforation Phlegmone des perioeſophagealen Gewebes und Mediaſtinitis zur Folge. Die Diagnoſe einer Perforation iſt bei Kenntnis der Grundkrankheit nicht allzu ſchwer. Oeſophagoſkopie und Röntgenunterſuchung können dann diagnoſtiſchen Aufſchluß geben. Die Kontraſtfüllung gelangt in ſolchen Fällen durch die Perforation in die Trachea und den Bronchialbaum. Wegen der ſchweren Gefahr einer Lungengangrän darf keinesfalls aus ſolchen Zufallsbefunden eine diagnoſtiſche Methode angewandt werden.

Nach Marſchik gehen die Perforationen zwiſchen Speiſe- und Luftröhre in der Mehrzahl von Oeſophagusfremdkörpern aus. Die Perforation tritt vielfach erſt nach Entfernung des Fremdkörpers in Erſcheinung (Woods). Nach Eulenburg wird die Durchlöcherung häufiger bei Männern als bei Frauen, und mehr im höheren als im jugendlichen Alter angetroffen. Ihr Lieblingsſitz iſt der der Bifurkation der Trachea benachbarte Teil. Im folgenden ſollen nun die durch Fremkörper bedingten Perforationen kurz ge-

ſchildert werden, die mir durch Literatur zugänglich waren. Aus dem Jahre 1848 wird über ein Kind berichtet, das während des Spielens ſein Spielzeug verſchluckte. Der Fremdkörper blieb fünf Monate lang liegen. Während dieſer Zeit konnte das Kind — wenn auch ſchwer — jedoch noch ernährt werden. Die Sektion ergab in 5 cm Tiefe einen im Oeſophagus eingeheilten Fremdkörper, der die Trachea verletzt hatte. 1892 berichtet Gerſter von einem Kinde, das er infolge hochgradiger Atemnot tracheotomierte und das kurz darauf ſtarb. Die Autopſie ergab einen Knopf in der Mittellinie der vorderen Oeſophaguswand, der eine Perforation zwiſchen Oeſophagus und Trachea verurſacht hatte. Gangolphe berichtet aus dem Jahre 1898 von einem Kranken, der nachts im Schlafe eine Zahnreihe verſchluckt hatte, die drei Monate lang in der Speiſeröhre eingekeilt war. Der Kranke hatte beſonders beim Schlucken heftige Schmerzen und expektorierte eitrigen Schleim. Der Fremdkörper hatte den Oeſophagus 28 cm von der Zahnreihe perforiert und mit der Trachea eine Kommunikation geſchaffen. Es gelang Gangolphe mittels der Oeſophagotomia externa die Zahnreihe zu entfernen. Im Jahre 1902 veröffentlichte Chavier einen Fall, bei dem der Kranke eine zwei Inciſiven erſetzende Zahnreihe verſchluckt hatte. Der Fremdkörper war in Höhe der Incisura sterni in der Speiſeröhre fixiert. Chavier entfernte mittels Oeſophagotomia externa die Zahnreihe. Während der Operation vernahm er ein pfeifendes Geräuſch von Luft aus der Trachea. Der Kranke wurde geheilt. 1902 behandelte Weiss einen Kranken, der während des Eſſens einen Knochen verſchluckt hatte. Es gelang nicht, denſelben mit der Graeffchen Knochenzange zu entfernen. Bei der Oesophagotomia externa wurde ein flacher Knochen von 3 mal 4 cm entfernt, der die Trachea perforiert hatte. Der Kranke verſtarb an Myocarditis. 1904 berichtete Guattani von einem Betrunkenen, der eine ihm zugeworfene Kaſtanie mit dem Munde auffing, der ſich jedoch nicht operieren laſſen wollte und nach 19 Tagen ſtarb. Die Kaſtanie lag in mittlerer Höhe des Oeſophagus und hatte die Trachea in linſengroßer Ausdehnung perforiert. Schousboe veröffentlichte 1913 einen für uns ebenfalls wichtigen Fall, wo wieder-

um ein Gebißteil eine Oeſophagotrachealperforation ausſöſte bei der die Kranke nicht erfuhr, daß ſie einen Gebißteil verſchluckt hatte. Hier gab die Oeſophagoſkopie richtigen Aufſchluß über das Krankheitsbild.

Wegen ſeiner Seltenheit ſoll hier der im Jahre 1896 von Garel beobachtete Fall eines perioeſophagealen Abſzeſſes angeführt werden, der durch puerperale, ſeptiſche Infektion entſtand und zur Heilung kam. Es handelte ſich um eine 25jährige Frau, die ſeit vier Jahren verheiratet war und einmal abortiert hatte. Die Kranke gab an, ſie habe im zweiten Monat abortiert und acht Tage ſpäter auf der rechten Halsſeite eine fauſtgroße Geſchwulſt beobachtet. Zwei Tage ſpäter ſpuckte ſie nachts große Mengen gelben Eiters aus. Garel bekam die Kranke ſechs Wochen ſpäter in Behandlung mit geringer Schwellung am Hals. Nach Waſſertrinken erfolgte gleichzeitig Erbrechen. Die Tracheoſkopie ergab in Höhe der Bifurkation eine gelblich verfärbte, von rotem Saum umgebene Kommunikation zum Oeſophagus hin, die von ſelbſt heilte.

Die Oeſophagitis toxica tritt hauptſächlich nach Verätzungen auf. In unſerer Zeit werden bisweilen Verätzungen mit Lyſol beobachtet, die eine Perforation zur Folge haben können. Ziegler und Pickert haben je eine durch Verätzung zuſtande gekommene Perforation zwiſchen Speiſe- und Luftröhre beobachtet. Auf den Pickert'ſchen Fall ſoll näher eingegangen werden. Pickert ſtellte am 23. April 1920 in der Hufelandſchen Geſellſchaft eine Speiſeröhrenverätzung vor, die eine Perforation in die Trachea ausgelöſt hatte. Während drei Jahren war keine Bronchopneumonie oder ſonſtige Lungenkomplikation aufgetreten, weshalb der Fall erwähnenswert iſt.

Eine beſondere Stellung in der Oeſophago-Trachealperforation nimmt das Traktionsdivertikel ein, deſſen Wand durch ſtagnierende Speiſereſte oder ſteckenbleibende Fremdkörper gereizt und zerſtört wird. Es entſteht vielfach durch Verwachſung der Speiſeröhre mit verkäſten, bzw. ſchrumpfenden Lymphdrüſen an der Trachealteilung. Garnicht ſelten werden ätiologiſch dunkle Prozeſſe im Thoraxraum, insbeſondere Lungengangrän, bei der Autopſie durch

den Nachweis eines perforierten Traktionsdivertikels in die Trachea aufgeklärt. Trotz ihres latenten Verlaufes ſind dieſelben für das Leben eine nicht zu unterſchätzende Gefahr. Möglicherweiſe perforieren ſie vom Lumen des Oeſophagus durch Fremdkörperentzündungen oder ſeltener von der Umgebung der Speiſeröhre als Folge von Vereiterungen in den benachbarten Drüſen. Gewöhnlich aber erfolgt der Durchbruch des Eiters in die Trachea bzw. in die Bronchien. Das infektiöſe Material kann aſpiriert werden, und ſo entwickelt ſich vielfach die Lungengangrän mit nachfolgendem Exitus.

Königſtein veröffentlichte im Jahre 1913 einen wegen ſeines eigenartigen Verlaufes intereſſanten Fall. Es handelte ſich um einen verſchluckten Fremdkörper, der eine Oeſophagotrachealfiſtel, Rekurrenslähmung und durch Ausbuchtung der Oeſophaguswand ein Traktionsdivertikel ausgelöſt hatte. Der Patient klagte ſeit ca. drei Wochen über Heiſerkeit. Das rechte Stimmband bewegte ſich frei, das linke dagegen ſtand in „Kadaverſtellung". Im Bereiche des Nervus laryngeus superior war eine bedeutende Anäſtheſie feſtzuſtellen. Die Tracheoſkopie ergab in Höhe der Bifurkation einen ca. wallnußgroßen Tumor, der anſcheinend von der hinteren Trachealwand herrührte und beim Berühren mit der Sonde in derſelben verſchwand. Die Oeſophagoſkopie ergab einen feſt eingekeilten, die Oeſophaguswand ausbuchtenden Fremdkörper in Tiefe von ca. 25 cm, der mit ſeinem oberen Rande frei in das Lumen hervorragte und nach Entfernung eine Zahnprotheſe ergab. Hawes fand 1920 eine tuberkulöſe, ſchrumpfende Drüſe als Urſache eines Traktionsdivertikels, das in die Trachea hinein perforiert war. Györgyi veröffentlichte 1932 einen ſehr intereſſanten Fall, bei dem ein 24jähriger Mann, der an Lymphogranulomatoſe litt, durch Schrumpfung einer lymphogranulomatöſen Drüſe ein Traktionsdivertikel des Oeſophagus bekam, das ſekundär in die Trachea perforierte. Bayer beſchrieb 1934 das Krankheitsbild eines perforierten Oeſophagusdivertikels in die Trachea. Der Kranke huſtete nach der Röntgendurchleuchtung noch längere Zeit die Kontraſtmaſſe aus. Um die Ernährung zu ſichern, wurde eine Witzelfiſtel angelegt; jedoch ſtarb der Kranke am ſiebten Tage an Bronchopneumonie. Da die Autopſie

verweigert wurde, konnte die Ätiologie des Divertikels nicht geklärt werden.

Der Speiseröhrenkrebs soll in der Entstehungsursache der Oesophagusperforation zur Trachea nach der zuvor angegebenen Gruppe der Fremdkörper und ihrer Unterabteilungen an zweiter Stelle besprochen werden. Dieser Krankheitsprozeß in der Speiseröhre tritt sehr häufig auf. Nach Heinemann steht das Oesophaguscarcinom an fünfter Stelle unter allen Carcinomen mit 5% aller Krebskranken. In der Mehrzahl werden Männer betroffen (ca. 82%), insbesondere solche, die das 50. Lebensjahr überschritten haben (65%). Das legt die Frage nahe, ob in der Entstehungsursache eine äußere Schädigung angenommen werden soll, der sich Männer häufiger aussetzen als Frauen. Man könnte an Alkohol- und Nikotinabusus denken. Bezüglich der Lokalisation gibt es verschiedene Auffassungen, die auch für die Perforation von Bedeutung sind und erörtert werden sollen. Mackenzie und Guisez fanden als einzige ein Überwiegen des oberen Abschnittes, v. Hacker dagegen die Höhe der Bifurkation, wohl die meisten das untere Speisenröhrendrittel als Hauptsitz des Krebses. Sauerbruch fand in 189 Sektionsfällen von Oesophaguscarcinom im Halsteil 26 (13,7%), von der Brustapertur bis zur Gabelung 14 (7,4%), von der Bifurkation bis zum Hilus 29 (15,3%), vom Hilus bis zur Cardia 117 (61,9%). Das penetrierende Wachstum der Oesophaguscarcinome bewirkt Wanddurchbruch in das umgebende krebsige und verhärtete Bindegewebe oder in die schon vorher infiltrierte Trachealwand. Dies hat eine Verschiebung bzw. Dislokation der Trachea zur Folge. Durch das Weiterschreiten dieser Neubildung kommt es zur Kommunikation mit der Speiseröhre, namentlich an der Bifurkationsstelle. Dabei kann die krebsige Infiltration selbst auf die Trachealwand übergreifen, oder es kommt der geschwürige Prozeß nach Durchbruch der krebsigen Schicht zur einfachen Ulzeration und bewirkt Perforation der Trachealwand. Nach Zenker und Ziemssen kam es in 120 Fällen der Oesophagusperforation 70mal zu einer Perforation in die Luftwege und zwar 21mal in die Trachea, 26mal in den rechten oder linken Stammbronchus und 23mal in die

Lungen und zwar 17mal in die rechte und nur 6mal in die linke Lunge.

Hartung berichtete im Jahre 1838 im Hufeland'ſchen Journal von einer krebshaften Durchlöcherung der Speiſe- und Luftröhre des Dr. Krimer. Nach Sondierung der Speiſeröhre wurden alle Speiſen, die der Kranke zu ſchlucken verſuchte, unter den heftigſten Schmerzen ausgehuſtet, ſo daß aus dieſem Symptom heraus an eine Kommunikation zwiſchen Speiſe- und Luftröhre gedacht werden mußte, was für die Zukunft jegliches Sondieren der Speiſeröhre überflüſſig machte. Zuletzt bekam der Kranke heftige Schmerzen im unteren Bruſtteil und mußte, da der Huſten ſchon nach einem Nahrungsſchluck Erſtickungsgefahr annahm, durch Klyſtier ernährt werden. Am 22. 11. erfolgte Exitus letalis. Die Sektion ergab in Höhe der Bifurkation einen Oeſophaguskrebs in Größe eines Enteneies, der ſich nach der Trachea hin kegelförmig zuſpitzte und von der Speiſe- nach der Luftröhre eine vierfache Perforation geſetzt hatte. Einen anderen intereſſanten Fall veröffentlichte Lippich im Jahre 1841. Im Vordergrund dieſer Erkrankung ſtanden die Schlingbeſchwerden, die dauernd zunahmen. Der Kranke verſicherte in vollkommener Ruhe, in der Speiſeröhre das Gefühl eines „herabhängenden Körpers“ zu haben. Nach einigen Monaten trat plötzlich Erbrechen von einigen Unzen ſchwarzen Blutes ein. In dem klumpiſch gewordenen Blut glaubte Lippich einen polypöſen Auswuchs entdeckt zu haben. Dieſes Erbrechen wiederholte ſich noch einige Male, wobei zuletzt hellrotes Blut beobachtet wurde, worauf dann der Patient verſtarb. Die Autopſie der Speiſeröhre ergab eine größere geſchwürige Fläche, die rundlich perforiert war und in die Luftröhre kommunizierte. Vigla veröffentlichte im Jahre 1855 nachfolgenden Fall: Ein 49jähriger Mann, der einem Phthiſiker im letzten Stadium ähnlich ſah, hatte mit 24 Jahren an einer Syphilis gelitten. Seit Anfang 1854 klagte er über Schlingbeſchwerden und Huſten und entleerte täglich 4—5 Spucknäpfe Eiter. Der Patient wurde zuletzt durch Klyſtier ernährt. Der Tod trat unter den Erſcheinungen größerer Schwäche ein. Die Sektion ergab eine Adhäſion der Speiſeröhre in Höhe des dritten Rückenwirbels. In der Um-

gebung der Adhäſionsſtelle fand man in einem Umfang von 7 cm eine krebſige Infiltration, die in der Speiſeröhre ſechs Perforationen zeigte, von denen zwei mit der Luftröhre kommunizierten. Dolbeau berichtete im Jahre 1866 von einem 59jährigen Mann, der an den Erſcheinungen einer krebſigen Oeſophagusſtriktur litt und nach einem Jahr ſtarb. Die Sektion ergab eine krebſige Ulzeration des oberen Teiles der Speiſeröhre, ſowie eine Kommunikation infolge Perforation der Speiſeröhre mit der Trachea in Bifurkationshöhe. Farland berichtet im Februar 1899 von einem Speiſeröhrenkrebs mit Durchbruch in die Luftröhre. Der Krebs war an der Durchbruchſtelle zerfallen, ſo daß das Eindringen des zerfallenen Krebsgewebes in die Lungen Lungengangrän zur Folge hatte. Die unmittelbare Todesurſache war eine ſtarke Blutung aus der Perforationsſtelle.

Teſchendorf ſtellt in ſeiner Betrachtung „Oeſophaguskarzinom mit Perforation in die Luftwege“ 1920 ſechs Fälle zuſammen, bei denen es ſich in fünf Fällen um Männer handelt, die das 50. Lebensjahr überſchritten hatten und in einem Falle um eine 57jährige Frau. Bei dem erſten Kranken war das Symptom des Huſtenreizes beim Trinken weniger ausgeprägt. Der Röntgenbefund ergab eine Oeſophagusſtenoſe, ſowie eine Perforation, durch die der Brei in die Lunge gelangte. Die Sektion ergab ein perforiertes Karzinom mit Lungengangrän. Auch im zweiten Falle trat wiederum Huſten mit ſchäumigem Auswurf nach der Nahrungsaufnahme in den Vordergrund. Beim Sondieren gelangte man in Höhe von 35 cm auf ein Hindernis, ſo daß anfangs nicht an eine Perforation gedacht wurde. Bei der Röntgendurchleuchtung verteilte ſich jedoch der Brei in die beiden Bronchien. Bei der 57jährigen Frau ergab die Röntgendurchleuchtung ebenfalls eine Oeſophagotrachealperforation. Der vierte Fall iſt wegen des Speiſeröhrenkrebſes mit Perforation in die Luftröhre bei vorhandener beiderſeitiger Lungenſpitzentuberkuloſe beachtenswert. Fall 5 betrifft einen 55jährigen Arbeiter, der ſeit einem Jahr unter Schluckbeſchwerden und Schmerzen unterhalb des Bruſtbeines litt. Zuletzt trat jedesmal nach dem Trinken ein heftiger Huſtenanfall auf, wobei alles erbrochen

wurde. Bei der Röntgendurchleuchtung ergoß ſich der Brei von der Oesophagusstenoſe aus nach beiden Seiten in den Bronchialbaum. Nach 8 Tagen ſtarb der Patient infolge Lungenödems. Im Fall 6 ſtanden bei einem 65jährigen Manne, der nur noch flüſſige Nahrung zu ſich nehmen konnte, ebenfalls wieder ſtarke Huſtenanfälle nach der Nahrungsaufnahme im Vordergrund. Bei der Röntgendurchleuchtung ſah man nach baldigem Huſtenreiz eine Oeſophagotrachealperforation an der Stenoſeſtelle. Die Sektion ergab ein perforiertes Oesophaguskarzinom, ſowie beiderſeitige Unterlappenpneumonie.

Einen weiteren Beitrag zur Kasuiſtik des Oesophaguskarzinoms, das eine Trachealperforation auslöſte, gab Berger im Jahre 1921 in ſeiner Abhandlung „Perforation der Speiſeröhre und Röntgendurchleuchtung". Es handelte ſich um den Futtermeiſter K. G., der ſeit 3 Monaten an Heiſerkeit und 8 Wochen ſpäter an Schluckbeſchwerden litt, die ſtändig zunahmen und ſo ſtark wurden, daß der Kranke nur noch flüſſige Speiſen zu ſich nehmen konnte. Gleichzeitig trat ſtarke Gewichtsabnahme ein. Die Sondierung der Speiſeröhre ergab in Tiefe von 20 cm einen Widerſtand. Bei der erſten Durchleuchtung beſtand in dieſer Gegend eine Stauung des Röntgenbreies. Von einem Übertritt in die Lungen war nichts ſichtbar. Am nächſten Morgen hörte man beim Kaffeetrinken ein gurgelndes Geräuſch in der Speiſeröhre, was zur zweiten Röntgendurchleuchtung Anlaß gab. Jetzt ſah man den Brei, nachdem er anfänglich ſich wiederum an der beſagten Stelle geſtaut hatte, nach einem Kardiospasmus in Bifurkationshöhe ſich „reiſerbeſenartig" in beide Lungen ergießen. Auffallend war, daß der Kranke im Augenblick des Eintritts von Brei in die Lungen keinen Huſtenreiz bzw. Atemnot oder Übelkeit verſpürte. Erſt nach 2 Minuten traten dieſe Erſcheinungen auf, es ſetzte eine ſtarke Asphyxie ein, der der Kranke innerhalb kurzer Zeit erlag. Blumberger berichtet 1935 über nachfolgendes Krankheitsbild: Es handelte ſich um einen Mann im ſchlechten Allgemeinzuſtand. Seit 4 Wochen traten Schluckbeſchwerden auf, und ſeit ca. einer Woche verurſachte das Trinken von Flüſſigkeiten ſtarken Huſtenreiz, ſodaß die Flüſſigkeitsmenge meiſt

wieder ausgehuftet wurde. Der Röntgenbefund klärte im Zuſammenhang mit der ausgeſprochenen Kachexie das Krankheitsbild einer Oesophagusperforation in Höhe der Bifurkationsſtelle. Sie war ca. ein Zehnpfennigſtück groß, unſcharf begrenzt und ragte in die Trachea hinein. Urſache der Perforation war ein Speiſeröhrenkrebs. Der Kranke überſtand in dieſem Falle die Röntgendurchleuchtung anſtandslos. Nach 6 Wochen ſtarb er an den Folgen allgemeiner Kachexie.

An dritter Stelle ſoll die Oesophagusperforation beſprochen werden, die infolge von Mißbildungen von der Speiſeröhre nach der Luftröhre hin zuſtandekommt. Daher iſt es erforderlich, einen kurzen Überblick über die Entwicklungsmißbildungen der Speiſeröhre und ihre Beziehung zur angeborenen Oesophagotrachealperforation zu geben. Die Entwicklungsgeſchichte läßt uns ihre Entſtehungsurſache erkennen. Luftröhre und Lunge bilden ſich aus dem ventralen Teil des Vorderarmes. Ehe die Abſchnürung vollſtändig wird, bleibt zwiſchen Luft- und Speiſeröhre für einige Zeit ein Spalt beſtehen. Tritt in dieſer Zeit vor Ende der dritten Woche eine Entwicklungsſtörung auf, ſo führt ſie zur Kommunikation zwiſchen Speiſe- und Luftröhre. Kreuter nahm eine vorübergehende Obliteration des embryonalen Oesophagus an, jedoch nimmt man heute nach Schmitz eine rein mechaniſche Entſtehungsart an. Der Vorderdarm biegt ſich in der vierten bis fünften Embryonalwoche um die Herzanlage, während gleichzeitig Rückenkrümmung und Nakkenbeuge von hinten her wirken. Iſt der Druck zu ſtark, ſo kann es zur Kommunikation zwiſchen Luft- und Speiſeröhre kommen oder aber, wenn dieſe beiden Kanäle ſchon getrennt ſind, zur Atresie. Hiernach ergeben ſich für unſere folgende Betrachtung zwei wichtige Gruppen. Einmal die Oesophagotrachealkommunikation bei gleichzeitiger Atresie der Speiſeröhre und Einmündung des unteren Oesophagusteiles in die Trachea. Mackenzi berichtet im Jahre 1884 ſchon von 43 Fällen einer Perforation zwiſchen Oesophagus und Trachea bei Atresie des oberen Speiſeröhrenabſchnittes. Hoffmann führte 1899 63 ähnliche Fälle aus der Literatur an. Der älteſte ſtammte aus dem Jahre 1825. Kreuter gab für dieſen

Typ 1905 98 Fälle an, während nach unſerer heutigen Statiſtik ca. 187 Fälle dieſer Mißbildung bekannt ſind. Der obere Speiſeröhrenabſchnitt kann normal entwickelt ſein, bzw. endet er in Höhe des Jugulum blind. Nach Sternberg und Rasmuſſen kommuniziert er in ſeltenen Fällen durch eine feine Fiſtel mit der Luftröhre. Der untere Teil mündet vom Magen aus direkt in die Luftröhre. Mit dem oberen Speiſeröhrenabſchnitt hängt er garnicht oder nur durch einen fibröſen Strang zuſammen. Bei der zweiten Gruppe, die jedoch im Vergleich zur erſteren ſehr ſelten iſt, kommt es zwiſchen Speiſe- und Luftröhre zu einer Kommunikation bei ſonſt normaler Speiſeröhre.

Im folgenden Abſchnitt ſollen kurz einige intereſſante Fälle der erſten Gruppe beſchrieben werden. Lewen hatte 1888 die Gelegenheit, die Autopſie eines 8 Tage alten Kindes auszuführen, welches die Symptome eines vollſtändigen Verſchluſſes des oberen Speiſeröhrenabſchnittes gezeigt hatte. Derſelbe endete divertikelartig. Der untere Abſchnitt mündete in Höhe des Kehlkopfeinganges in die Trachea. Ähnliche Fälle werden von Schöller, Levy, de Bary und Luſchka aufgeführt. Die Analogie der bis zu Luſchka veröffentlichten Fälle zeigte in der Entwicklungsgeſchichte eine gemeinſam begründete Urſache. Die Pathogeneſe iſt von de Bary und Luſchka hauptſächlich erörtert worden. Während de Bary entſprechend der fötalen Kommunikation von Oesophagus und Trachea und der Bildung des Respirationstraktus durch Ausſtülpung der Speiſeröhre zu der Anſicht kommt, daß man es mit einer Bildungshemmung zu tun habe, hält Luſchka die teilweiſe Obliteration der Speiſeröhre für das primäre und ſchreibt die Verbindung mit der Luftröhre einer Druckatrophie zu. Im Jahre 1888 veröffentlichte Mekus im Zentralblatt für Gynaekologie nachfolgenden Fall von einem bei Hydramnion geborenen Mädchen, das acht Tage nach der Geburt an den Folgen einer abnorm gebildeten Speiſeröhre ſtarb. Die Sektion ergab im oberen Teil derſelben eine ſackartige Erweiterung, die in Höhe der Bifurkation der Trachea endete. Von der Cardia aus gelangte man mit der Sonde in die Trachea. Hoffmann berichtete 1899 von einem Kinde mit Atresia ani,

Atresia oesophagi und ſeiner Kommunikation zwiſchen Speiſe- und Luftröhre und erörterte das Zuſtandekommen dieſer augenſcheinlich nicht gar zu ſeltenen und bei Lebzeiten wohl zu erkennenden Anomalie. Das Kind ſtarb an den Folgen des ſchweren operativen Eingriffes.

Giffhorn berichtet im Jahre 1908 von zwei zu unſerer Gruppe gehörenden Mißbildungsfällen. Ein kräftig entwickeltes Kind ſtirbt 3 Tage nach der Geburt. Die Analöffnung fehlt an der normalen Stelle. Dagegen findet ſich unmittelbar hinter der Vaginalöffnung ein kleiner Spalt, aus dem ſich Meconium entleert. Bei der Nahrungsaufnahme tritt ſtarkes Erbrechen ſowie Asphyxie auf. Die Sektion ergibt ein blindes Ende der oberen Oesophagushälfte, die ſackartig erweitert iſt und in Höhe der Bifurkation ausläuft. Der unter Teil kommuniziert mit der Luftröhre durch eine Öffnung von ca. 3 mm Durchmeſſer. Im zweiten Falle Giffhorns wird von einem ausgetragenen, kräftig gebauten und gut genährten Kinde berichtet, das ſämtliche Nahrung erbricht und nach Gewichtsabnahme am 6. Tage nach der Geburt ſtirbt. Auch hier ergab die Sektion eine blinde Endigung des Halsteiles der Speiſeröhre, die ſackartig erweitert war, ſowie eine Kommunikation des Bruſtteiles der Speiſe- mit der Luftröhre. In dem Falle von Brueel endete der Oesophagus ca. 1,3 cm unterhalb des Ringknorpels blind. Der untere Oesophagusabſchnitt ſetzte ſich nach oben direkt in die Trachea fort, etwa in Höhe der Bifurkationsſtelle.

In unſerer zweiten Gruppe der Entwicklungsmißbildungen ſollen einige Fälle beſchrieben werden, in denen der Oesophagus im übrigen normal gebildet iſt, aber eine Oesophagotrachealperforation beſteht. Dieſe Gruppe iſt im Vergleich zur erſteren nach den Angaben der Literatur außerordentlich ſelten. Richter beſchrieb einen derartigen Fall in ſeiner Inauguraldiſſertation im Jahre 1792, in dem Oesophagus und Luftröhre miteinander kommunizierten. Pinard veröffentlichte einen zweiten Fall dieſer Gruppe im Jahre 1873. Hier beſtand in der Vorderwand des Oesophagus eine Öffnung, die in ihrer Länge 3 cm betrug und in die Luftröhre führte. Außerdem lag noch eine Atresia ani und eine Verbindung zwiſchen

Darm und Harnröhre vor. Brenner veröffentlichte in Billroths Feſtſchrift im Jahre 1892 einen Fall von Oesophagotrachealfiſtel und Stenoſe des Oeſophagus, der in entwicklungsgeſchichtlicher Hinſicht großes Intereſſe hat. Es handelte ſich um eine 24jährige Frau, bei der Brenner an der Stenoſeſtelle eine Ringfalte fand und darunter eine Oesophagotrachealfiſtel in Höhe des 6. Halswirbels, die er mit Oeſophagotomia externa, Spaltung der Falte und Anfriſchung der Fiſtelränder, Ablöſung und Naht der Oesophaguswand erfolgreich behandelte. In Tenons Fall beſtand die Perforation im oberen Speiſeröhrenabſchnitt. Vrolick fand bei einem 5 Tage alten Kinde eine enge Stelle des Oesophagus, die auf die Durchgängigkeit keine nachteilige Wirkung hatte. Knapp über dieſer Stenoſe fand ſich eine Perforation mit der Trachea. Eppinger fand in der Leiche eines jungen Mannes an der hinteren Wand der Trachea gerade über der Gabelung eine für einen Katheter durchgehende Öffnung, die von der Speiſe- nach der Luftröhre hinführte. Lohnes entdeckte bei der Autopſie eines ſechs Wochen alten, an Bronchopneumonie geſtorbenen Säuglings 3 cm unter dem Aryknorbel eine angeborene Kommunikation zwiſchen Oesophagus und Trachea. Tarnier und Gilfe veröffentlichten ähnliche Fälle von Oesophago-Trachealperforationsmißbildung bei normaler Speiſeröhre. Stübler veröffentlichte 1921 einen ſehr intereſſanten Fall aus dem Heidelberger Pathologiſchen Inſtitut. Es handelte ſich um ein zwei Tage altes Kind weiblichen Geſchlechtes, das ſämtliche Zeichen der Reife trug. Nach der Geburt war ſtarke Dyspnoe aufgetreten. Die Nahrung wurde erbrochen, beim Trinken trat ſtarke Dyspnoe auf, ſodaß an ein kongenitales Vitium gedacht wurde, da faktiſch auch eine Verbreiterung des Herzſchattens nach rechts beſtand. Der Sektionsbefund ergab einen offenen Ductus Botalli; das Foramen ovale iſt zweifach ſchlitzförmig offen, ſämtliche Klappen und Segel ſind intakt. In der Vorderwand des Oesophagus befindet ſich 3,3 cm unterhalb der Stellknorpel eine ovale Perforation, die in die Trachea führt, ſodaß vom Oesophagus aus die Knorpelringe der vorderen Trachealwand ſichtbar ſind.

In der Aetiologie der Oesophagotrachealperforation ſoll die

Tuberkuloſe der Speiſeröhre an vierter Stelle beſprochen werden. Sie iſt jedoch erſt in jüngerer Zeit einwandfrei feſtgeſtellt worden und zwar meiſtenteils bei Kranken, die das 30. Lebensjahr überſchritten hatten. Es wurden wiederholt Zuſammenſtellungen über Oesophagustuberkuloſe gemacht. Ich erwähne die letzte von Gardère, in der ca. 70 Fälle von Speiſeröhrentuberkuloſe angeführt ſind. In der Regel tritt ſie ſelten allein auf; häufig beſteht eine Lungentuberkuloſe oder eine Tuberkuloſe anderer Organe. An Hand der beobachteten Sektionsfälle kommt die Speiſeröhrentuberkuloſe vielfach durch Verſchlucken tuberkulöſen Sputums bei geſchwächter Widerſtandsfähigkeit der Speiſeröhrenſchleimhaut zuſtande, oder ſie tritt nach Eppinger in Kombination mit Krebs oder Soor auf. Gelegentlich greift die Tuberkuloſe vom Pharynx bzw. Larynx auf die Speiſeröhrenſchleimhaut über. Vereinzelt kommt ſie auf dem haematogenen Wege zur Ausbreitung. Ausnahmsweiſe ausgedehnte tuberkulöſe Geſchwüre im mittleren Teil der Speiſeröhre wurden von Mullings und Kümmel beobachtet. Iſt die Widerſtandskraft der hinteren Oesophaguswand durch den tuberkulöſen, ulzeröſen Prozeß herabgeſetzt, ſo kommt es an der dünnſten Stelle zur Perforation in die Trachea. Meiſt iſt jedoch das tuberkulöſe Geſchwür der Speiſeröhre oberflächlich, ſodaß es nicht zur Perforation kommt. Guiſez beſchrieb eine derartige Perforation, die von einem tuberkulöſen Geſchwür der hinteren Oesophaguswand ausging und mit der Trachea eine Kommunikation gebildet hatte. Im Jahre 1869 veröffentlichte Aufrecht nachfolgenden Fall: Ein 53jähriger Lungenkranker bekam eine Halsdrüſenſchwellung, wovon eine, unterhalb des Schildknorpels gelegene, Anfang Januar 1868 geöffnet wurde. Aus der Schnittwunde trat dünner Eiter, gegen Ende März beim Sprechen und Huſten auch Luft aus, zuletzt trat nach jeder Flüſſigkeitsaufnahme ein heftiger Huſtenanfall auf, wodurch die Flüſſigkeitsmenge größtenteils ausgehuſtet wurde. Die Sektion ergab eine Oesophagotrachealkommunikation, die von einer zwiſchen Oesophagus und Trachea ca. haſelnußgroßen tuberkulöſen Lymphdrüſe, die ſchiefergrau gefärbt war, ausging.

Brieft veröffentlichte im Jahre 1936 in ſeiner Abhandlung „Zur Klinik und Röntgenologie der Oesophago-Trachealfiſtel" nachfolgenden Fall: Es handelte ſich um einen 13jährigen Jungen, der im 11. Lebensjahre bereits an Skrophuloſe gelitten und ſeit längerer Zeit einen Lupus an der Naſe hatte. Nach den Angaben hatte der Junge ſchon ſeit früheſter Jugend beim Eſſen huſten müſſen und in dem Auswurf wiederholt Nahrungsteile bemerkt. Bei der Röntgendurchleuchtung ſtaute ſich der Bariumbrei oberhalb der Kardia auf, und in Höhe des vierten Bruſtwirbels lief derſelbe in den Bronchialbaum über. Sofort nach der Füllung ſetzte ein kräftiger Huſten ein, der den Bariumbrei nach außen hin entleerte. Intereſſant an dieſem Falle iſt, daß der Übertritt von Röntgenbrei in die Lunge ſtets an einen Cardiospasmus gebunden war, da bei offener Kardia der Brei zumeiſt in den Magen lief.

Eine untergeordnete Stellung in der Aetiologie der Oesophagotrachealperforation nimmt die Aktinomykoſe ein, die der Vollſtändigkeit halber hier auch mitangeführt werden ſoll. So berichteten Poncet und Berard aus dem Jahre 1896 über einen Fall von Aktinomykoſe, die eine Oesophagotrachealfiſtel verurſacht hatte, die zur Heilung kam. Poncet krazte mit dem ſcharfen Löffel die Ränder der Fiſtel ab und vernähte die Öffnung, wodurch Heilung erzielt wurde. Vinson und Sutherland konnten eine zweite Perforation obiger Aetiologie beobachten, die von einem aktinomykotiſchen Prozeß des oberen Mediaſtinum auf die Oesophagotrachealwand übergegangen war.

Eine Sonderſtellung in der Entſtehungsurſache der Speiſeröhren- und Luftröhrenperforation nimmt die Lues ein. Neben den diagnoſtiſchen Hilfsmitteln ſteht nach Bekanntſein der üblichen Symptome die Waſſermann'ſche Reaktion im Vordergrunde. Vielfach kann man auch ex juvantibus die Diagnoſe Lues ſtellen. Das Krankheitsbild obiger Perforation auf luetiſcher Baſis iſt daher bezüglich der Heilung ſehr wichtig und wiſſenswert. Einen nicht allzugroßen Defekt in der Speiſe- bzw. Luftröhre kann man mittels antiluetiſcher Behandlung vollſtändig heilen. Luetiſche Oesophagotrachealfiſteln wurden von Berger, Kopp, Kraus, v. Navra-

til, Kay-Sandall, Curſchmann, Moritz, Sonntag, Schmiegelow, Baſch, Schmilinsky, Schütze, Wallmann, Tliffier-Favel und v. Tannenhain beſchrieben. Im folgenden werden einige Krankheitsbilder aus der beſchriebenen Reihe herausgegriffen:

v. Navratil veröffentlichte 1904 nachfolgenden Fall: Am 27. 9. 1903 wurde ein Kranker, deſſen Krankengeſchichte für Tuberkuloſe ſprach, in kachektiſchem Allgemeinzuſtand eingeliefert. Die Oesophagoskopie ergab eine Oesophagotrachealfiſtel. Um den Allgemeinzuſtand zu heben, wurde eine Gaſtrotomie angelegt. Die Operation wurde gut überſtanden, aber trotzdem verfiel der Patient zuſehends und ſtarb am 7. Oktober. Die Autopſie ergab eine Oesophagotrachealperforation, die durch ein Gumma zuſtandegekommen war. v. Navratil verſuchte damals auf Grund von Tierverſuchen derartige Fiſteln zu ſchließen, indem er die Speiſeröhre durch extramuköſe Tabaksbeutelnaht verſchloß und die Schilddrüſe zwiſchen Speiſe- und Luftröhre zur Sicherung der Naht verlegte. Pfeiffer und v. Hacker haben mit dieſer Methode gute Erfolge erzielt.

Schmilinsky berichtete 1905 über nachfolgenden inſtruktiven Fall einer Oesophagusperforation in die Trachea auf Grund einer Lues der Speiſeröhre: Ein 32jähriger Mann mit alter Lues bekam 1905 nach mehrwöchentlichem Fieber anfangs nach flüſſigen, ſpäter nach allen Speiſen Verſchlucken, das ſich in Huſten und Erbrechen äußerte. Nach vierwöchentlicher Schmierkur und Sondenernährung konnte der Patient wieder feſte Speiſen ſchlucken, während er ſich nach Aufnahme von Flüſſigkeiten immer verſchluckte. Nach 1½ Jahren beſtand noch derſelbe Zuſtand. An Hand des Gerhardt'ſchen Verſuches wurde eine Perforation vom Oeſophagus nach der Trachea feſtgeſtellt, die ca. 20 cm von der Zahnreihe entfernt war. Die Oesophagoskopie beſtätigte den Befund als eine erbſengroße Öffnung, die einer gummöſen Infiltration glich, wie man ſie bisweilen im Gaumen findet. Der Kranke hatte durch beſtimmte Körperhaltung beim Eſſen gelernt, das Hineingelangen der Speiſen in die Luftröhre zu verhindern.

Ich ſelbſt hatte in der Praxis Gelegenheit, eine Perforation zwiſchen Oeſophagus und Trachea längere Zeit hindurch zu beobachten und zu behandeln. Blumberger führt den von mir ſ. Zt. beobachteten Fall in ſeiner Abhandlung „Oeſophago-tracheale Fiſteln und ihre Ätiologie“ mit an. Da ich auch 1936 während meiner Vertretungszeit den Kranken behandelte, möchte ich an dieſer Stelle ausführlich über meine Beobachtungen an Hand der Krankengeſchichte berichten.

Es handelt ſich um den 64jährigen H. A. aus S. Beide Eltern waren an Altersſchwäche geſtorben, drei Geſchwiſter leben und ſind geſund. Sonſt iſt nichts Beſonderes in der Familienanamneſe anzuführen. An Kinderkrankheiten hat der Patient die Maſern gehabt. Sonſtige Krankheiten — auch während der Schulzeit — waren nicht erinnerlich. Vom 18. bis 21. Lebensjahr hat der Kranke in Südamerika gelebt. Von einer Infectio veneris während dieſer Zeit bzw. in den ſpäteren Jahren war ihm nichts bekannt. Seit ungefähr zwei Jahren ſpürte er keine rechte Kraft mehr in den Beinen und war ihrer bisweilen nicht mehr mächtig. Bei längerem Gehen ermüdete er immer ſehr ſchnell, längeres Stehen war faſt gar nicht mehr möglich. In der letzten Zeit konnte der Kranke nur noch am Stocke gehen. Ferner gab der Kranke an, daß ſeit einigen Jahren ein heftiger „Erſtickungshuſten“ beſtehe, der hauptſächlich nach Nahrungsaufnahme, insbeſondere jedoch nach dem Trinken von Flüſſigkeiten auftrete. In dem Ausgehuſteten glaubte er bisweilen winzige Speiſereſte geſehen zu haben. Der Huſten ſei vielfach von ſtarken und beklemmenden Bruſtſchmerzen begleitet geweſen. Letztere habe er auch wiederholt in der huſtenfreien Zeit beobachtet. Der Kranke nimmt jetzt wegen der Beſchwerden und Schmerzen beim Waſſerlaſſen ärztliche Hilfe in Anſpruch.

Befund: Es handelt ſich um einen mittelgroßen Mann in mittlerem Ernährungs- und Kräftezuſtand. Die Haut und die Schleimhäute ſind blaß und wenig durchblutet, die erſte iſt in Falten abhebbar und ziemlich trocken. An der Muskulatur, dem Lymphdrüſenſyſtem, den Atmungs- und Verdauungsorganen, ſowie dem Skelett und dem Urogenitalſyſtem ſind, außer einer geringen Schwellung

des rechten Proſtatalappens, keine krankhaften Veränderungen nachweisbar.

Kopf: Beide Pupillen ſind ungleich groß und verzogen, reagieren weder auf Lichteinfall noch auf Naheſehen. Trigeminus und Facialis ſind ohne Beſonderheiten. Gebiß und Zähne ſind ſchlecht und lückenhaft. Ohren: Rechtes Trommelfell und Gehörgang ſind o. B. Es beſteht Taubheit auf dem rechten Ohr. Das linke Trommelfell iſt trübe und zeigt eine kleine Narbenbildung. Das Gehörvermögen iſt für alle Töne herabgeſetzt. Die Urſache beſteht in einer zentralbedingten Schwerhörigkeit.

Hals: Er iſt nach allen Seiten hin frei beweglich, Drüſen ſind nicht taſtbar. Halsorgane o. B. Recurrenslähmung iſt nicht vorhanden.

Herz: Es liegt eine geringe Verbreiterung nach links vor, die Herztöne ſind regelmäßig und rein, jedoch leiſe. Der zweite Aortenton iſt betont, die Schlagfolge iſt voll und regelmäßig, der Blutdruck nach Riva-Rocci beträgt 130/80 mm Hg.

Reflexe: Die Patellarreflexe ſind nicht auslösbar, das Rombergſche Phänomen iſt poſitiv. Der Gang iſt ſtampfend, ataktiſch, nur am Stock möglich.

Der Urin iſt etwas trübe, Reaktion ſauer, Farbe gelb, Eiweiß Spur. Er iſt frei von Zucker, Urobilin und Urobilinogen. Im Schleuderſatz finden ſich maſſenhaft Leukozyten und Bakterien.

Blutbild: Haemoglobin 78%, rote Blutkörperchen 4,5 Mill., weiße Blutkörperchen 7000, der Färbeindex beträgt 0,8. Das übrige Blutbild iſt normal; ebenfalls beſteht keine Linksverſchiebung. Die Senkungszeit der roten Blutkörperchen nach Linzenmeier iſt nicht beſchleunigt, ſie beträgt über fünf Stunden.

Die Waſſermannſche Reaktion im Blute iſt poſitiv. Die Lumbalpunktion ergibt einen geſteigerten Druck von 170 und eine poſitive Pandy'ſche Reaktion. Die Reaktion nach Nonne Apelt iſt negativ. Es beſteht eine Zellvermehrung von 36/3. Die Goldſolreaktion ergibt eine für Tabes dorsalis typiſche Kurve.

Die fraktionierte Magenſaftbeſtimmung ergibt für die freie Salzſäure 54 und für die Geſamt-Acidität einen Wert von 84.

Die in der Vorgeſchichte angegebenen Schluck- und Huſtenbeſchwerden ließen an eine Perforation bzw. Kommunikation zwiſchen Speiſe- und Luftröhre denken. Da dem Patienten wegen ſeines ſchlechten Allgemeinzuſtandes keine Oeſophagoſkopie zugemutet werden konnte, wurde davon Abſtand genommen und ſtatt deſſen eine Röntgenunterſuchung zur Erhärtung der vermutlichen Diagnoſe vorgenommen. Nach einem Schluck des dünnflüſſigen Bariumbreies entleerte ſich derſelbe in Höhe der Bifurkationsſtelle durch eine etwa erbſengroße Öffnung in die Trachea und füllte beide Bronchialäſte gleichzeitig bis in die feinſten Verzweigungen. Der Kranke bekam anſchließend einen ſtarken Huſtenanfall, wodurch der Bariumbrei wieder nach außen hin befördert wurde. Eine weitere Komplikation von ſeiten des Kranken trat während der Durchleuchtung bzw. nach der Durchleuchtung nicht auf. Die Speiſeröhre zeigte ſich etwas breit, eine Ausſparung bzw. Vorwölbung war an der Perforationsſtelle nicht zu ſehen. Magen und Dünndarm waren o. B. Bei der Durchſicht im erſten ſchrägen Durchmeſſer war die mit Bariumſuppe gefüllte Trachea mit den beiden Bronchialſtämmen und ihren feineren Verzweigungen noch deutlicher ſichtbar. Es handelt ſich in meinem Falle um eine Tabes dorsalis und eine gleichzeitige Perforation zwiſchen Speiſe- und Luftröhre, die von einem Gumma der Speiſeröhre ausging.

Bekanntlich iſt die Lues der Speiſeröhre ſelten, dieſes iſt um ſo auffälliger, als luetiſche Ulzerationen der Mundſchleimhaut und des Rachens gar nicht ſo ſelten ſind. Julien berichtete 1886 von 19 Fällen, bisher ſind ihrer etwa 60 bekannt. Die Syphilis der Speiſeröhre, bei der es zur Perforation zwiſchen den beiden Hohlorganen kommt, tritt zumeiſt in ſekundärer und tertiärer Form als Plaque und Gumma auf und iſt vielfach ſehr ſchmerzhaft. Auch in meinem Falle hatte der Patient bisweilen über heftige Schmerzen zu klagen, die ſelbſt in der huſtenfreien Zeit beſtanden. Virchow beſchrieb als erſter die charakteriſtiſchen gummöſen Ulzerationen an drei beobachteten Fällen. Nach Juſt ſcheinen die drei phyſiologiſchen Engen für die Lokaliſation beſonders bevorzugt zu ſein. In meinem

Falle war die mittlere bezw. die Bifurkationshöhe der Sitz der Ulzeration, die zur Perforation führte.

Pathologiſch, anatomiſch entſteht das Gumma in der Speiſeröhre ſubmucös, bildet circumſkripte, geſchwulſtartige Schwellungen, die zentral einſchmelzen und dann ſcharf ausgeſtanzte Geſchwüre darſtellen mit nekrotiſchem Grund. Sitzt das Gumma wie in meinem Falle an der Vorderwand der Speiſeröhre oder an der Hinterwand der Luftröhre, ſo kann es infolge der Anlagerung der beiden Organe, wie in meinem beobachteten Falle, zum Durchbruch in das andere Hohlorgan kommen, was für den Kranken bisweilen eine große Lebensgefahr bedeuten kann. Auffallend iſt in meinem Falle das vermutliche Beſtehen der Perforation ſeit einigen Jahren, ohne daß es zu einer Bronchopneumonie bzw. Lungengangrän gekommen iſt. Ebenfalls iſt beachtenswert, daß der Kranke die Röntgenunterſuchung ohne lebensbedrohliche Komplikation überſtand, was nach den Angaben der Literatur und den bis dahin beobachteten Fällen wohl auch zur Seltenheit gehört. Auf Grund einer gut aufgenommenen Anamneſe war es in meinem Falle möglich, eine Oeſophagotrachealperforation zu vermuten, die eine ſehr vorſichtige Röntgenunterſuchung folgern ließ. Bei wahlloſem Breiſchlucken hätte — wie in anderen bis dahin beobachteten Fällen — der Kranke die Röntgenunterſuchung vielleicht nicht ohne ernſtliche Komplikationen überſtanden.

Differentialdiagnoſtiſch konnte man beim Beſtehen der Tabes dorsalis an eine Lähmung des Kehldeckels denken, die durch das Verſchlucken eine Perforation bzw. Kommunikation zwiſchen Speiſe- und Luftröhre hätte vortäuſchen können. Dieſe Lähmung iſt jedoch durch die laryngologiſche Unterſuchung und den einwandfreien röntgenologiſchen Befund ausgeſchloſſen.

Die Diagnoſe der luetiſchen Perforation wurde auch durch den Erfolg der ſpezifiſchen Behandlung noch erhärtet. Der Kranke bekam reichlich Jodkali, täglich bis zu 1 gr, ferner Neoſalvarſan (5,5 gr) und Bismogenol (ca. 20 gr). Anſchließend an die kombinierte Neoſalvarſan-Bismogenolkur wurde eine Fieberkur mit Pyrifer durchgeführt, die recht kräftige Schüttelfröſte mit einem Fieber bis zu 41

Grad hervorrief. Die Kontrolldurchleuchtung nach Ablauf der ſpezifiſchen Behandlung ließ die bei der erſten Durchleuchtung feſtgeſtellte Perforation zwiſchen Speiſe- und Luftröhre nicht mehr erkennen. Das Trinken des Röntgenbreies verurſachte jetzt keinen Huſtenreiz mehr, der Brei paſſierte glatt die Speiſeröhre.

Ich hatte Gelegenheit, den Kranken im Februar und November 1936 wieder zu unterſuchen und zu behandeln. Von einem Druckgefühl bzw. Schmerzen hinter dem Bruſtbein iſt dem Patienten in der Zwiſchenzeit nichts mehr bekannt geworden. Der Appetit iſt gut die Nahrungs-, ſowie Flüſſigkeitsaufnahme gelingt anſtandslos ohne Huſtenanfall und Schluckbeſchwerden. Es beſteht kein Huſtenreiz mehr nach der Nahrungsaufnahme. Auch die Kontrolldurchleuchtungen zeigen glatte Paſſage des Bariumbreies durch die Speiſeröhre in den Magen. Die Perforation iſt nicht mehr nachweisbar. Die Waſſermann'ſche Reaktion iſt jedoch noch poſitiv im Februar wie im November 1936. Die Erſcheinungen der Ataxie ſind ebenfalls ſtationär geblieben. Der Kranke geht meiſtenteils mit Stock, jedoch kann er auch einige Schritte ohne Stock gehen.

Ich fand in der mir zur Verfügung ſtehenden Literatur keinen annähernd gleichen Fall. Obige Beobachtung bedarf auch wegen der Eigenart ihrer Entſtehungsurſache der beſonderen Würdigung. Bei dem ausgeſprochenen Krankheitsbilde einer Tabes dorsalis beſtand eine Perforation zwiſchen Oeſophagus und Trachea, die durch ein zerfallenes Gumma bedingt war. Während ich die Perforation durch die ſpezifiſche Behandlung heilte, wurde das Hauptkrankheitsbild nicht weſentlich beeinflußt.

Außer der Perforation, die ihren Urſprung in primären Erkrankungen bzw. Dekubitalgeſchwüren der Speiſeröhre findet, iſt auch der Krankheitsbilder zu gedenken, die durch primären Defekt der hinteren Luftröhrenwand in die vordere Speiſeröhrenwand perforieren und ſo zwiſchen den beiden Hohlorganen eine Kommunikation herſtellen. Das Krankheitsbild der primären Luftröhrenperforation, das im Vergleich zur erſten Hauptgruppe zahlenmäßig bedeutend geringer iſt, muß der Vollſtändigkeit halber, da es einwandfrei beobachtet wurde, in dem geſtellten Thema behandelt werden. Es er-

übrigt ſich jedoch der wenigen einwandfreien Krankheitsfälle wegen, verſchiedene Untergruppen in der Beſprechung anzuführen. Vielmehr ſollen der Überſicht halber ſämtliche Fälle der primären Trachealperforation in den Oeſophagus hinein in einem Hauptpunkte beſprochen werden, und zwar in der der erſten Hauptgruppe entſprechenden Reihenfolge.

Chassaignac und v. Hacker ſahen je eine Perforation zwiſchen Luft- und Speiſeröhre bei der von anderen nicht kunſtgerecht ausgeführten Tracheotomie, die dadurch zuſtandegekommen war, daß die Kanüle in beiden Fällen die hintere Luftröhrenwand und die vordere Speiſeröhrenwand durchbohrt hatte. Man könnte dieſe beiden Fälle als durch Trauma bedingt anſehen. Von direktem Trauma fand ich in der geſamten Literatur als einzigen Fall den von Pieniazek aus dem Jahre 1901. Das direkte Trauma traf gleichzeitig die Luft- und Speiſeröhre, wodurch eine Perforation zwiſchen Trachea und Oeſophagus entſtand. Pieniazek entfernte bei der Operation ein Laryngoſclerom aus dem Kehlkopf mit der Cooperſchen Schere und ſchnitt dabei ein Stück aus der hinteren Wand der Trachea mit heraus, ſo daß er zufällig eine Kommunikation zwiſchen Luft- und Speiſeröhre ſetzte. Dieſe künſtlich geſetzte Perforation wurde ſofort mit mehreren Nähten vereinigt, und die Wunde heilte per primam.

Die Kenntnis von den Halsverletzungen ſtützt ſich auf die Beobachtungen hinter der Front. Unſere Erfahrungen über die unmittelbaren Folgeerſcheinungen nach der Verletzung ſind noch dürftig. Das Schickſal des Verwundeten hängt von der erſten Behandlung ab. Erkes berichtet 1918 in ſeiner Abhandlung „Über Schußverletzungen der Luft- und Speiſewege am Hals“ über ſieben Fälle, die zur Beobachtung kamen. Es handelt ſich jedoch nur in zwei Fällen um gleichzeitige Verletzung des Kehlkopfes bzw. der Trachea und Speiſeröhre durch Gewehrſchuß. Dieſe beiden Fälle kamen drei bis acht Stunden nach der Verwundung unter dem Bilde ſchwerer ſeptiſcher Infektion zur Aufnahme. Bei dem erſten Verwundeten, der unter ſtärkſter Atemnot litt, wurde gleich eine Tracheaotomie gemacht. An eine Verletzung der Speiſeröhre wurde

nicht gedacht. Dieſe wurde durch die Autopſie entdeckt. Der zweite Verwundete hatte Schluckbeſchwerden und kam unter richtiger Diagnoſe zur Operation. Die Wunde der Trachea und die des Oeſophagus wurden an beiden Seiten des Halſes in Lokalanäſtheſie freigelegt und chirurgiſch verſorgt. Auch dieſer Kranke ſtarb. Die Sektion beider Fälle ergab ein gangränöſes, mißfarbiges Mediaſtinum, von zahlreichen Luftbläschen durchſetzt, ſowie eine Bronchopneumonie. Aus den beiden angeführten Schußverletzungen iſt die große Gefahr der Aſpirationspneumonie und Mediaſtinitis an Hand der ausgeführten Autopſie leicht erſichtlich.

Sargnon und Guisez zeigen in ihren Statiſtiken aus dem Weltkriege, daß unter den Verwundungen der oberen Luftwege mit blanker Waffe (bzw. Stich- und Schußwunden) nur etwa 10% die Speiſeröhre betreffen. Verläuft der Wundkanal von vorn nach hinten, ſo kommt es zur Perforation zwiſchen Luft- und Speiſeröhre. Billroth ſah bei einem Selbſtmörder eine Perforation der Luft- und Speiſeröhre durch einen Dolchſtoß. Krassnig entfernte operativ einen Geſchoßſplitter, der vor der Halswirbelſäule lag und Trachea und Oeſophagus perforiert hatte. Die Verletzung heilte natürlich ohne Fiſtelbildung. Smoler berichtet über eine ſeitliche und quere Eröffnung der Trachea mit Stichverletzung der Speiſeröhre, die durch Fallen auf eine zerbrochene Flaſche entſtanden war, was auch eine nicht alltägliche Beobachtung iſt. Der Fall kam nach dreiwöchentlicher Behandlung zur Heilung. Schüller fand 1877 für die hauptſächlich Luft- und Speiſeröhre betreffenden Verletzungen in 48 zuſammengeſtellten Fällen eine Mortalität von 8, d. h. 16%. Unter den angeführten Verletzungen waren fünf Tracheooeſophagealfiſteln, eine beobachtete er ſelbſt. Dann beſchreibt v. Hacker einen ſehr intereſſanten Fall einer Tracheoeſophagealkommunikation, die durch einen Revolverſchuß bedingt war. Hierbei war das durch die Schilddrüſe und rechte Trachealwand eingedrungene Geſchoß in dem Zwiſchenraum ſteckengeblieben. Der älteſte durch Fremdkörperverletzung bedingte Fall von Luft- und Speiſeröhrenperforation iſt der von Trioen aus dem Jahre 1821. Hier wird von einem Soldaten berichtet, der unter der Cartilago

thyreoidea einen Flintenſchuß erhielt, wobei die Kugel den oberen Teil der Luftröhre ganz und die Speiſeröhre zur Hälfte zerſtört hatte. Die Wunde ſchloß ſich nach chirurgiſcher Behandlung nicht vollkommen, ſondern es blieb eine breite fiſtulöſe Öffnung zwiſchen Trachea und Oeſophagus beſtehen.

In die Kategorie der Fremdkörper, von denen zuvor die Rede war, kann man das Trauma mit einreihen. Zwar ſind hier nicht ſo ſehr die direkten Traumen, als vielmehr die indirekten Traumen gemeint, die eine Perforation zwiſchen Trachea und Oeſophagus je nach ihrem Sitz bisweilen auslöſen können. Ferner ſollen im folgenden noch einige andere Beiſpiele von Verletzungen gezeigt werden, die im Anſchluß an das Trauma zur Perforation geführt haben.

Henſchen veröffentlichte im Jahre 1876 folgenden intereſſanten Fall: Es handelt ſich um einen 43jährigen Bauer, der ſich beim Selbſtmordverſuch den Hals mit einem „ſchweren“ Meſſer durchſchnitten und dabei den Larynx, die Speiſeröhre und ſelbſt die Fascia praevertebralis vollſtändig durchbohrt hatte. Die Wunde war derartig klaffend, daß man bei zurückgebeugtem Kopf die Fauſt darin verſtecken konnte. Die großen Gefäße waren nicht verletzt. Es gelang nach zweimonatlicher Behandlung eine Beſſerung des Zuſtandes herbeizuführen. Der Patient konnte wieder ſchlucken. Jedoch blieb an der Verletzungsſtelle eine Trachea-Oeſophagealfiſtel zurück. In Gairdner's Fall war durch eine quer über den Hals verlaufene Schnittwunde die Trachea vollkommen, die Speiſeröhre zum größten Teil durchſchnitten. Die Ernährung geſchah durch die Schlundſonde. Es entwickelte ſich im Verlauf der Heilung eine ſtarke Narbenkontraktur in der Umgebung der Trachea, die Erſtickungsanfälle folgerte. Es wurde eine Trachealkanüle eingelegt, die Patientin wurde durch die Oeſophagusfiſtel gefüttert. In dem von Dupuytren beſchriebenen Fall handelt es ſich um einen 23jährigen Mann, der Selbſtmordverſuch gemacht hatte und ſich eine Larynx-Pharynxfiſtel beigebracht hatte, deren plaſtiſcher Verſchluß verſucht wurde.

Es kann auch gelegentlich von der hinteren Luftröhrenwand aus eine Perforation durch Carcinom in die Speiſeröhre erfolgen. In

dieſem Zuſammenhang ſoll auf die Beobachtung von W i d ma n n aus dem Jahre 1921 näher eingegangen werden: Es handelte ſich um einen 49jährigen Mann, der wegen Schmerzen hinter dem Bruſtbein ärztliche Hilfe in Anſpruch nehmen mußte. Gleichzeitig bekam er Huſten mit übelriechendem, blutigem Auswurf, deſſen Herkunft man auf die Speiſeröhre bezog. Der Kranke ſtarb an den Erſcheinungen einer Lungenentzündung. Die Sektion ergab eine eitrige, jauchige Entzündung beider Lungen. Zwiſchen Luft- und Speiſeröhre befand ſich eine ca. kleinfingerdicke Perforation. Die Luftröhre war in ziemlicher Ausdehnung von einer Geſchwulſt befallen, die erweicht und zerfallen war. Dadurch wurde eine Kommunikation zwiſchen Luft- und Speiſeröhre hergeſtellt. Die Schleimhaut der Trachea war ſtark gerötet. Die Lymphdrüſen in der Umgebung der Luftröhre waren in derbe ca. haſelnußgroße Knoten umgewandelt. Es handelte ſich nach hiſtologiſcher Unterſuchung um einen Plattenepithelkrebs, der von der Luftröhre ausgegangen, in die Speiſeröhre hineingewachſen war und durch ſeinen Zerfall eine Perforation zwiſchen den beiden Hohlorganen ausgelöſt hatte.

Die angeborene Perforationsbildung, die primär von der Hinterwand der Luftröhre ausgeht und nach der Vorderwand der Speiſeröhre führt, iſt relativ ſeltener als im umgekehrten Sinne. Bei der Durchſicht der Literatur fand ich die primäre Trachealperforation nach dem Oeſophagus hin bei vorhandener Atreſie des Oeſophagus nicht vertreten. Es ſind jedoch einzelne Fälle von primärer Trachealperforation bei ſonſt normalem Oeſophagus beſchrieben.

L a m b fand 1873 ein etwa ſechs Wochen altes Kind mit ſchmerzhafter Flatulenz, das täglich einige dünne Stühle entleerte. Die Atmung war ſtark beſchleunigt, zeitweiſe bis 70mal in der Minute und war von Auf- und Abwärtsbewegung des Kopfes begleitet. Bisweilen trat auch etwas unregelmäßiger und kurzer Huſten beim Trinken auf. Die Sektion ergab eine rechtsſeitige Pneumonie. In der hinteren Trachealwand befand ſich in der Mittellinie, einen halben Zoll über dem unteren Rande der Cartilago cricoidea, eine Fiſtelbildung, die drei Linien lang und eine Linie breit war. Von dieſer führte ein Fiſtelgang nach hinten und unten in die

Speiseröhre, in der die Öffnung tiefer lag. Durch die dichte Aneinanderlagerung der Fistelwunden war die Gefahr des Eintritts von Speisen in die Trachea einigermaßen verhütet worden.

Ribbert veröffentlichte einen ähnlichen Fall: Er fand bei einem vierjährigen Kinde, das seit seiner Geburt an Dyspnoe litt, eine Perforation, die von der Trachealwand ausging und in den Oesophagus mündete. Sie sah aus wie ein Traktionsdivertikel. Bemerkenswert ist das Fehlen der Stimmbänder bei engem Kehlkopf.

Widmann berichtete 1921 von einer angeborenen Tracheo-oesophagealperforation, die erst durch Autopsie bei einem 34 Jahre alten Landsturmrekruten entdeckt wurde. Die Perforation fand sich an der Hinterwand der Luftröhre, wo sie in Höhe des zehnten Knorpelringes bleistiftdick begann und steil nach abwärts in die Vorderwand der Speiseröhre zwischen den beiden Stellknorpeln, ca. 7,7 cm unterhalb der Einbuchtung kommunizierte. Es gelang mit der geknöpften Sonde die Perforation ohne weiteres zu sondieren.

Im Jahre 1925 beschrieb Meili eine spaltförmige laryngo-tracheo-oesophageale Kommunikation, die nach fünf Tagen zur tödlichen Schluckpneumonie führte und als Folge einer unvollständigen Abspaltung des kranialsten Abschnittes der tracheooesophagealen Rinne aufzufassen war.

Die Luftröhre wird von der Syphilis viel seltener befallen als der Kehlkopf. Nach Schrötter befällt von den syphilitischen Erkrankungen das Gumma und das aus seinem Zerfall resultierende Geschwür am häufigsten die Luftröhre. Zumeist sind es diffuse Verdickungen größerer Bezirke, nur ausnahmsweise scharf umschriebene prominente Tumoren. Bezüglich ihrer Lokalisation nimmt die Bifurkation die erste Stelle ein, danach der Anfangsteil und zuletzt das Mittelstück. Greift der gummöse Prozeß von der Trachea auf die Speiseröhre über, so kommt es anschließend zu einer Perforation.

Kraus veröffentlichte im Auftrage von Paltauf im Jahre 1902 einen interessanten Fall, der kurz angeführt werden soll: Ein 48jähriger Mann klagte seit kurzer Zeit über Schluckbeschwerden

und vermochte feſte und flüſſige Speiſen nicht mehr zu ſich zu nehmen. Wenn der Kranke Milch trank, huſtete er ſie teilweiſe mit dem Auswurf aus. Nebenbei beſtanden Hautnarben. Die Magenſonde paſſierte glatt die Speiſeröhre, ohne auf ein Hindernis zu ſtoßen. Der Patient wurde von Tag zu Tag ſchwächer und ſtarb. Die Autopſie ergab eine Trachea, in der durch ſyphilitiſche Ulzerationen eine umfangreiche Kommunikation mit der Speiſeröhre zuſtandegekommen war. Die Trachealſchleimhaut war geſchwollen und hatte mehrere ſcharfrandige, ſyphilitiſche Geſchwüre. Die Speiſeröhrenwand zeigte außer der Perforationsſtelle keine nennenswerten Veränderungen. Es handelte ſich ſomit im Paltauf'ſchen Falle um eine primäre Lues der Trachea, die an einer Stelle in den Oeſophagus perforiert war.

Im Jahre 1920 berichtete K r a s s n i g in ſeiner Abhandlung „Luetiſche Tracheooeſophagusfiſtel" von einem 53jährigen Werkarbeiter, der ſeit 1½ Jahren an einem Halsleiden litt, das ſich in Heiſerkeit und geringer Atemnot ohne Schmerzen und Schluckbeſchwerden äußerte. Der laryngoſkopiſche Befund ergab ein unbewegliches Stimmband links. Die Tracheoſkopie deckte eine ſtarke Einengung der Luftröhre unmittelbar unter den Stimmbändern auf. Die ganze Trachealwand war von einem derben, höckerigen, tiefroten Infiltrat durchſetzt. Die Waſſermann'ſche Reaktion im Blute war ſtark poſitiv. Nach Erhebung des Befundes wurde eine ſpezifiſche Kur eingeleitet. Eines Tages huſtete der Kranke ein Knochenkonkrement aus, das einem Sequeſter glich und ca. 14:12:2 mm groß war. Nach dieſem Ereignis bekam der Patient nach der Nahrungsaufnahme, insbeſondere aber nach dem Trinken von Flüſſigkeiten, intenſiven Huſtenreiz und huſtete die aufgenommene Nahrung meiſtenteils wieder aus. Der Allgemeinzuſtand des Kranken wurde von Tag zu Tag ſchlechter. Er ſtarb an den Erſcheinungen einer Pneumonie. Die Autopſie ergab an der hinteren Luftröhrenwand, ca. handbreit unterhalb der Stimmbänder, ein kreisrundes Loch von einem Zentimeter Durchmeſſer, das ſcharf begrenzt war und trichterförmig in die Speiſeröhre einmündete. Der linke Recurrens iſt neben dieſer Stelle in derbes Schwielengewebe einge-

bettet und von ſeiner Umgebung nicht mehr als Nerv zu unterſcheiden. Als Todesurſache wurde eine Aſpirationspneumonie gefunden, die bereits rechts zu einer beginnenden Lungengangraen geführt hatte.

Im nachfolgenden ſoll die Differentialdiagnoſe an Hand eindeutiger Krankheitsbilder kurz berückſichtigt werden. Obwohl eine Perforation in dem beſprochenen Sinne nicht vorhanden zu ſein braucht, kann es doch gelegentlich zu Erſcheinungen kommen, die einer ſolchen ſehr ähnlich ſehen. Daher iſt es wichtig, nachfolgende Krankheitsbilder genau zu erkennen. Einmal kann bei einer Kehldeckellähmung bzw. einer hochſitzenden Oesophagusstenoſe mit Recurrenslähmung eine Perforation vorgetäuſcht werden. Man kann durch eine gut erhobene Anamneſe und den laryngoskopiſchen Unterſuchungsbefund der Diagnoſe näherkommen und dieſelbe durch die Oesophagoskopie bzw. durch vorſichtige Röntgenunterſuchung erhärten.

Weingärtner berichtete in der Berliner Laryngologiſchen Geſellſchaft am 13. Juni 1913 über nachfolgenden Fall: Es handelte ſich um einen Patienten, der an einem ſicher geſtellten hochſitzenden Oesophaguskarzinom mit ſehr ſtarker Stenoſe litt. Sobald der Patient eine gewiſſe Menge Kontraſtbrei vor dem Röntgenſchirm geſchluckt hatte, bekam er einen ſtarken Huſtenanfall. Ein kleiner Teil des Breies ergoß ſich in den rechten Bronchus und wurde nach kurzer Zeit wieder ausgehuſtet. Eine Perforation konnte mit Sicherheit ausgeſchloſſen werden. Die Kehlkopfunterſuchung ergab eine linksſeitige Rekurrenslähmung. Der Übertritt von Bariumbrei kam dadurch zuſtande, daß der Oesophagus gewiſſermaßen oberhalb der Stenoſe ſich füllte und durch den Kehldeckel ſich in die Trachea ergoß. Über einen zweiten Fall berichtete Weingärtner im November 1913 in der Hufeland'ſchen Geſellſchaft. Es handelte ſich hier um einen 62jährigen Mann, der in Höhe der Bifurkationsſtelle ein Oesophaguskarzinom hatte, das eine ſtarke Stenoſe auslöſte. Eine Perforation wurde mit Sicherheit ausgeſchloſſen. Dagegen beſtand eine doppelſeitige Recurrenslähmung, wodurch die beiden Stimmbänder in dauernder Abduktionsſtellung ſtanden. Auch hier konnte

der Röntgenbrei anſtandslos durch den inſuffizienten Kehldeckelverſchluß durch die Trachea in den Bronchialbaum gelangen, nachdem der oberhalb der Stenoſe erweiterte Oeſophagus gefüllt war. Auch der dritte Fall von kombinierter Recurrens- und Poſticuslähmung, den Weingärtner beobachtete, ſoll hier erörtert werden. Es handelte ſich um einen 60jährigen Mann, der wegen ſtarker Heiſerkeit und zunehmenden Schluckbeſchwerden die Klinik aufſuchte. Die Laryngoskopie ergab eine vollſtändige Lähmung des rechten Stimmbandes und eine linksſeitige Poſticuslähmung. Die Röntgendurchleuchtung deckte eine beträchtliche Stenoſe etwas unterhalb der Kehlkopfgegend auf, von wo aus der Bariumbrei ſich nach oben hin anſtaute und ſich durch den Kehldeckel in die Trachea ergoß. Die Autopſie beſtätigte den kliniſchen Befund. Es beſtand ein ca. 10 cm langes, zwiſchen Ringknorpel und Gabelung gelegenes Oesophaguskarzinom, in das die Nervi laryngei inferiores eingebettet waren, wodurch die Recurrenslähmung erklärt war. Hingegen fand ſich keine Perforation zwiſchen Oesophagus und Trachea.

Am 10. 4. 1917 berichtete Reiche im Ärztlichen Verein in Hamburg über nachfolgende poſtdiphtheriſche Lähmung bei einem 60jährigen Mann, der vor ca. 4 Wochen eine Halsentzündung durchgemacht hatte, die ärztlich nicht behandelt worden war. Er hatte in dieſer Zeit ca. 40 Pfund an Gewicht abgenommen. Die Röntgendurchleuchtung ſchloß eine Perforation zwiſchen Oesophagus und Trachea aus. Unter entſprechender Therapie, insbeſondere Strychnininjektionen konnte der Kranke geheilt werden.

Mühlmann beſchrieb 1918 bei einem 62jährigen Heimarbeiter ein hochſitzendes Oesophaguskarzinom, das dicht unterhalb des Kehlkopfes eine Stenoſe ausgelöſt hatte. Auch hier lief der Röntgenbrei, nachdem er ſich anfänglich an der Stenoſe geſtaut hatte, in den Kehldeckel über, von wo aus er ſich durch die Trachea in den Bronchialbaum ergoß. Eine Perforation konnte mit Sicherheit ausgeſchloſſen werden.

Zuſammenfaſſung.

Es wurde verſucht, die Perforation zwiſchen Oesophagus und Trachea an Hand der mir zur Verfügung ſtehenden Literatur in 92 einſchlägigen Krankheitsfällen zu behandeln. Der Oesophagus iſt von der Perforation weſentlich häufiger betroffen als die Trachea. Ich fand in 92 beſchriebenen Krankheitsfällen 66, bei denen die Perforation primär von der Speiſeröhre und 26, bei denen dieſelbe primär von der Luftröhre ausging. Bei der erſten Hauptgruppe wurde die Perforation in 50% durch zerfallene Geſchwülſte von Karzinom, Lues, Tuberkuloſe und Aktinomykoſe ausgelöſt. 14 Perforationen vom Oesophagus nach der Trachea waren durch Fremdkörper, Traktionsdivertikel, Verätzung und perioeſophagealen Abſzeß bedingt. In 19 Fällen entſtand die Perforation durch Entwicklungsmißbildung und zwar 9 mal bei Atreſie des oberen Speiſeröhrenabſchnittes und 10 mal bei ſonſt normalem Oesophagus.

Bei den 26 Trachealperforationen nach dem Oesophagus hin war in 19 Krankheitsfällen die auslöſende Urſache in Verletzungen zu ſuchen. In 4 Fällen war die Perforation durch Entwicklungsmißbildung bei ſonſt normalem Oesophagus entſtanden. In 3 Fällen war die Entſtehungsurſache auf Lues und Karzinom zurückzuführen.

In den beobachteten Krankheitsfällen ſtarben die meiſten Kranken an den Folgen einer Pneumonie bzw. Lungengangraen, darunter einige anſchließend an die Röntgendurchleuchtung. Daher iſt bei der Röntgendurchleuchtung im Intereſſe des Kranken größte Vorſicht geboten und durch eine gut erhobene Anamneſe vor wahlloſem Breiſchlucken zu warnen. Einige Kranke wurden durch chirurgiſche bzw. konſervative Behandlung gebeſſert bzw. geheilt.

In meinem Fall war die Oesophagotrachealperforation durch ein zerfallenes Gumma der Speiſeröhre bei gleichzeitiger Tabes dorsalis entſtanden. Auf Grund einer gut erhobenen Anamneſe und unter größter Vorſicht überſtand der Kranke die Röntgenunterſuchung anſtandslos. Unter entſprechender ſpezifiſcher Behandlung ſchloß ſich die Perforation, während die Tabes dorsalis nicht weſentlich beeinflußt wurde.

Auf die Differentialdiagnoſe wurde an Hand von 5 einwandfreien Beobachtungen hingewieſen. Hier beſtand in 4 beſchriebenen Krankheitsfällen eine Rekurrenslähmung mit Inſuffizienz des Kehldeckels durch ein ſtenoſierendes Oesophaguskarzinom, wo eine Perforation vorgetäuſcht wurde. In einem Fall war die Inſuffizienz des Kehldeckels durch poſtdiphtheriſche Lähmung bedingt. Letztere wurde unter entſprechender Behandlung geheilt.

Literaturverzeichnis.

Aufrecht: Über Krankheiten des Oesophagus. Berlin. klin. Wſchr. Bd. 6, Heft 29, 1869.

Bayer: Röntgenprax. Bd. 6, S. 31—34, 1934.

Berger: Perforation der Speiſeröhre und Röntgendurchleuchtung. Fortſchr. a. d. Geb. d. Röntgenſtr. Bd. 28, S. 533, 1921/22.

Blumberger: Oesophago-tracheale Fiſteln und ihre Aetiologie. Röntgenprax. Bd. 7, Heft 4, S. 241—245, 1925.

Brenner: Ein Fall von Oesophagus-Trachealfiſtel und Stenoſe des Oesophagus. Beitrag z. Chir. (Billroths Feſtſchrift) S. 206, 1892.

v. Bruns, v. Hofmeiſter, v. Läwen: Hdb. d. prakt. Chir. Bd. 2, S. 155, 205, 210, 229, 270, 1930.

Dolbeau: Leçons de clinique chir. Bd. 137, S. 132.

Erkes: Über Schußverletzungen der Luft- und Speiſewege am Hals. Zentralbl. f. Chir. Bd. 45 (1. Teil), S. 370—372, 1918.

Eulenburg: Oesophaguserkrankungen. Real-Encyclopäd. d. geſ. Heilk. Bd. 10, S. 943—945, 1911.

Farland: Gangrene of the lung and death; carcinome of the oesophagus with perforation of the right bronchus. Proced of the pathol. Soc. of Philad. Bd. 2, S. 66, 1899.

Gairdner: Edinburgh med. and surg. journal Bd. 16, S. 353.

Gangolphe: Semaine médicale 1898.

Garel: Revue Hebd. de laryng. 1896.

Gerhardt: Charité-Analen Bd. 15.

Gerſter: Med. Journal New-York S. 141, 1892.

Giffhorn: Beitrag zur Aetiologie der kongenitalen Atreſie des Oeso-

phagus mit Oesophagotrachealfiſtel. Virchows Archiv f. pathol. Anatom. u. Phyſiol. Bd. 192, S. 112—126, 1908.
Guattani: Mém. de l'Acad. Roy. de Chir. Bd. 2, S. 317.
Györgyi: Oesophageobronchiale Fiſtel. Röntgenprax. Bd. 4, S. 590 bis 592, 1932.
Hartung: Krebshafte Durchlöcherung der Speiſe- und Luftröhre des Dr. Krimer nebſt Bemerkungen über dieſe Krankheit. Hufeland's Journ. S. 6, 1838.
Hawes: Amer. J. med. Sci. Bd. 161, S. 791, 1921.
Henſchen- Upsala Laek. Foer. Foerk. Bd. 10, S. 152. Ref. Chir. Zentralbl. Bd. 2, 1876.
Hofer: Die tertiären Formen der Tracheallues. Hbd. d. Hals-, Naſen-, Ohrenheilk. Bd. 4, S. 316, 1928.
Hoffmann: Atresia oesophagi congenita et communicatio inter oesophagum et tracheam. Inaug. Diſſ. Greifswald, 1899.
Königſtein: Oesophagotracheale Fiſtel und Recurrenslähmung infolge eines Fremdkörpers im Oesophagus. Moſchr. f. Ohrenheilk. Bd. 47, S. 522—524, 1913.
Kraßnig: Luetiſche Tracheooesophagusfiſteln. Wien. klin. Wſchr. Bd. 33, Heft 6, S. 130—131, 1920.
Kraus: Nothnagel ſpez. Pathol. u. Therap. Bd. 16 (Teil 1), S. 174, 223, 246, 1902.
Kreuter: Zur Aetiologie der kongenitalen Atreſien des Darmes und Oesophagus. Arch. f. klin. Chir. Bd. 88, 1909.
Lamb: Philad. med. Times Bd. 3, S. 93, 1873.
Lewen: Blinde Endigung des Halsteiles der Speiſeröhre und direkte Fortſetzung ihrer Pars thoracica in die Luftröhre. Virchows Arch. f. path. Anatom. u. Phys. Bd. 114, S. 553—556, 1888.
Lippich: Polypengeſchwür der Speiſeröhre mit Durchbohrung der Luftröhre. Schmidt's Jahrb. d. Med. Bd. 30, S. 63—64, 1841.
Lohnes: Zentralorg. f. d. ges. Chir. Bd. 27, S. 367, 1923.
Lotheißen: Hdb. d. prakt. Chir. Bd. 2, S. 517, 519, 532, 561, 582, 665—666, 1930.
Malkhassian: Thèse de Nancy. 1902.
Marſchik: Verletzungen des Kehlkopfes, der Luftröhre und der Bronchien. Hdb. d. Hals-, Naſen-, Ohrenheilk. Bd. 3, S. 769, 1928.
Meili: Frankfurt. Zeitſchr. f. Pathol. Bd. 31, 1925.
Mekus: Eine ſeltene Mißbildung. Zentralbl. f. Gynaekol. Bd. 12, Heft 42, 1888.
v. Navratil: Über die Heilung der Oesophago-Trachealfiſteln. Deutſch. Zeitſchr. f. Chir. Bd. 75, S. 467—502, 1904.
Pickert: Arch. klin. Chir. Bd. 115, Heft 3, S. 744, 1921.

Pieniazek: Die Verengerung der Luftwege. S. 973—974, 1901.
Poncet u. Berard: Bull. Acad. de Méd. 1896.
Reiche: Ärztl. Ver. Sitz. v. 10. 4. 1917. Münch. med. Wſchr. Bd. 64 (1. Teil), S. 622, 1917.
Rohde: Perforationen der Speiſeröhre. Hdb. f. Hals-, Naſen-, Ohrenheilk. Bd. 9, S. 415—417, 1929.
Schmilinsky: Zit. n. Weſſely. Hdb. f. Naſen-, Hals-, Ohrenheilk. Bd. 9, S. 167, 1929.
Schmitz: Virch. Arch. Bd. 247, 1923.
Schousboe: Corpus alienum oesophagi cum fistula oesophago-tracheale. Zeitſchr. f. Ohrenheilk. Bd. 68, S. 24—28, 1913.
Schüller: Zur Lehre von der gleichzeitigen Verletzung der Luftröhre und Speiſeröhre. Deutſch. Zeitſchr. f. Chir. Bd. 7, S. 295—357, 1877.
Sirot: Thèse de Lyon 1899.
Smoler: Stich- und Schnittverletzungen der Speiſeröhre. Prag. med. Wſchr. S. 365, 1908.
Stübler: Angeborene Kommunikation zwiſchen Oesophagus und Trachea ohne Atresie des Oesophagus. Virchows Arch. Bd. 229, S. 382 bis 387, 1921.
Teſchendorf: Oesophaguskarzinom mit Perforation in die Luftwege. Deutſch. med. Wſchr. Hft 45, 1920.
Trioen: Ref. n. Boyer. Traité des maladies chirurgicales et des operations, qui leur conviennent. Bd. 7, S. 32, 1821.
Vigla: Ausgebreitete Verſchwärung und Perforation der Speiſeröhre, Communikation zwiſchen dieſer und der Luftröhre. Schmidt's Jahrb. d. Med. Bd. 88, S. 46—48, 1855.
Vinson u. Sutherland: Zit. n. Bayer. Röntgenprax. Bd. 6, S. 31, 1934.
Weingärtner: Wismut im Bronchialbaum bei Oesophaguskarzinom ohne Perforation nach den Luftwegen. Fortſchr. a. d. Geb. d. Röntgenſtr. Bd. 22, S. 397—399, 1914/15.
Weſſely: Krankheiten der Speiſeröhre. Hdb. d. Hals-, Naſen-, Ohrenheilk. Bd. 9, S. 125, 162, 166—167, 1929.
Widmann: Über angeborene und über krebſige Speiſeröhren-Luftröhrenfiſtel. Virchows Arch. Bd. 233, S. 185—190, 1921.
Ziegler: Kontraſtbrei im Bronchialbaum. Fortſchr. a. d. Geb. d. Röngenſtr. Bd. 27, Heft 3, 1920/21.

Lebenslauf.

Am 7. Juli 1904 wurde ich, Hans Braun, als Sohn des Schreinermeiſters Wilhelm Braun und ſeiner Ehefrau Anna Margaretha, geb. Milde, in Friesheim geboren.

Ich beſuchte fünf Jahre die Volksſchule in Friesheim, fünf Jahre die Höhere Knabenſchule in Lechenich und vier Jahre das Städtiſche Gymnaſium in Rheinbach, wo ich am 5. März 1924 die Reifeprüfung beſtand. Danach ſtudierte ich in Bonn Chemie, vom Sommermeſter 1925 ab Medizin, beſtand am 11. November 1926 die ärztliche Vorprüfung und am 3. Juli 1930 das ärztliche Staatsexamen mit „gut". Vom Juli 1930 bis Oktober 1931 war ich als Medizinalpraktikant und Aſſiſtenzarzt am Städtiſchen Krankenhaus in Elbing tätig. Am 15. Juli 1931 wurde ich approbiert. Vom 1. Oktober 1931 bis 1. Juni 1934 war ich Aſſiſtenzarzt an der Inneren Abteilung des St. Bernwards-Krankenhauſes in Hildesheim. Vom Juni 1934 an habe ich laufend praktiſche Ärzte vertreten.

Zum Schluſſe iſt es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Profeſſor Dr. Graff für die bereitwillige Überlaſſung der Arbeit und ſeine gütige Unterſtützung dabei herzlichſt zu danken.